

## **A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DA NATUREZA - ESTUDO COMPARATIVO EM DUAS ESCOLAS SUPERIORES DE EDUCAÇÃO**

Mário Mendes

*Escola Superior de Educação de Lisboa*  
mmmendes@eselx.ipl.pt

Ana Medeiros

*Escola Superior de Educação de Lisboa*  
anamm@eselx.ipl.pt

Dulce Peneda

*Escola Superior de Educação de Lisboa*  
dulcep@eselx.ipl.pt

---

85

### **INTRODUÇÃO**

#### **Enquadramento Teórico do Estudo**

A formação inicial de professores, enquanto domínio de investigação e de acção, apresenta-se difícil, uma vez que não tem sido objecto preponderante de análise. Apenas 7% dos trabalhos de investigação produzidos desde 1990 focam este campo (Esteves e Rodrigues, 2003). De um modo geral este tipo de formação visa o desenvolvimento de competências diversificadas que devem contribuir para melhorar a eficácia, a qualidade do ensino e promover a inovação pedagógica.

De acordo com o disposto na alínea *a)* do nº 1 do artigo 30º da Lei nº 46/86, de 14 de Outubro, Lei de Bases do Sistema Educativo, alterada pela Lei nº 115/97, de 19 de Setembro, “a formação inicial de professores deve proporcionar aos educadores e professores de todos os níveis de educação e ensino a informação, os métodos e as técnicas científicas e pedagógicas de base, bem como a formação pessoal e social adequadas ao exercício da função”.

Marcelo Garcia (1989) define formação inicial de professores como um processo sistemático e organizado através do qual os futuros professores se envolvem individual ou colectivamente num processo formativo que, de forma crítica, possibilite a aquisição de conhecimentos e práticas

---

que contribuam para o desenvolvimento de competências profissionais. Rodriguez (1993), num estudo realizado com alunos da formação inicial de professores, refere a importância de olharmos para os futuros professores como pessoas envolvidas no início de um processo de desenvolvimento humano e profissional que terá lugar ao longo da sua vida. Quando Imbernón (2000) procura através de “uma reflexão a busca de alternativas educativas para o futuro”, quer dizer que precisamos de reflectir seriamente no que aconteceu ao longo da aplicação das sucessivas reformas e detectar em que medida a formação de professores poderá ser co-responsável no tipo de ensino que se tem processado ao longo do tempo e consequentemente no insucesso dos alunos. Flecha e Tortajada (2000) propõem em *Desafios e Saídas Educativas na Entrada do Século*, que se reflecta partindo nomeadamente das seguintes questões: *Que mudanças sócio-económicas e culturais se processaram na sociedade actual? Que desafios devem ser propostos para enfrentar a educação no futuro? Como fazer uma educação igualitária que permita desenvolver todos os alunos, embora com ritmos diferentes e com problemas de aprendizagem?*

Para que os professores sejam formados atendendo à resolução dessas questões terão, provavelmente, os currículos dos cursos de formação inicial de professores de incluir outros temas mais de acordo com as necessidades da população escolar e, além disso, incidirem mais na prática e menos na teoria. Devemos deixar de falar do óbvio e tentar iniciar uma reestruturação da formação de modo a melhorar a preparação dos futuros professores, desenvolvendo as competências exigidas a um bom profissional no contexto educacional a que se destina.

A formação de professores, instituída no nosso país desde meados do século XX, foi sofrendo uma evolução no sentido de apresentar e estruturar modelos de formação adequados e aplicáveis nos diferentes níveis de ensino, permanecendo porém, algumas dúvidas quanto à sua eficácia e quanto às modalidades de formação mais ajustadas às necessidades da sociedade tendo em conta a qualidade do ensino. Desde 1974 coexistiram diferentes processos de formação de professores dos ensinos preparatório e secundário, nomeadamente, o estágio clássico nas escolas (após a licenciatura), o ramo educacional (estágio integrado ligado às Universidades), a profissionalização em exercício (em situação de trabalho na escola) e mais recentemente, no final da década de 80, a formação inicial de professores para o 1º e 2º Ciclos do Ensino Básico, que passou a efectuar-se nas Escolas Superiores de Educação (Cortês, 1991).

Os cursos de formação inicial de professores do Ensino Básico, nas diferentes variantes (em particular o curso de licenciatura em Professores do Ensino Básico - Variante de Matemática e Ciências da Natureza), ministrados actualmente nas diferentes Escolas Superiores de Educação, integram, de forma equilibrada, no seu plano de estudos uma vertente científica, uma

---

pedagógica e uma outra de carácter prático (Intervenção Educativa/Prática Pedagógica).

Segundo Perrenoud (2000) as reformas que têm sido desenvolvidas na Europa, colocaram à formação inicial de professores um desafio que se centra no desenvolvimento de competências essenciais para ensinar, não excluindo a possibilidade de outras competências entrarem, por opção, nessa listagem. De acordo com este autor, o jovem professor deverá, portanto, adquirir dez competências tidas como prioritárias, constituindo metas a atingir na sua formação de acordo com as exigências das políticas educativas reformistas que passam por: “organizar e dirigir situações de aprendizagem; administrar a progressão das aprendizagens; conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação; envolver os alunos nas suas aprendizagens e no seu trabalho; trabalhar em equipa; participar na administração da escola; informar e envolver os pais; utilizar novas tecnologias; enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão e administrar a sua própria formação contínua”. As competências apontadas por Perrenoud não esgotam a possibilidade de outras serem atingidas num professor de excelência. No dizer de Le Boterf (1994) “a competência não reside nos recursos (conhecimentos, capacidades...) a serem mobilizados, mas na própria mobilização desses recursos. A competência pertence à ordem do *saber mobilizar*. Para haver competência é preciso que esteja em jogo um repertório de recursos (conhecimentos, capacidades cognitivas e capacidades relacionais...)”. Para o desenvolvimento dessas competências essenciais, no caso dos futuros professores de Ciências da Natureza, no que diz respeito aos conhecimentos, os conceitos deverão ser adquiridos significativamente de modo a que essa mobilização não coloque em risco a aprendizagem dos alunos em situação de aula. No contexto do ensino das ciências, Weissmann (1998) dá alguns exemplos de conceitos complexos que não foram construídos correctamente pelos professores, resultantes da falta de informação e preparação na formação inicial dos futuros docentes colocando em causa o ensino-aprendizagem dos alunos. É certo que os currículos dos cursos que são implementados nas diferentes Escolas Superiores de Educação e nas Universidades, resultam, na maior parte dos casos, de opções definidas como prioritárias para se constituírem como abordagens necessárias e suficientes. Acontece que, por vezes, os conteúdos programáticos leccionados resultam da escolha e preferência do corpo docente que lecciona as disciplinas e não da utilidade dos temas que deveriam ser abordados para dar respostas às necessidades dos alunos-futuros professores (Praia, 1991). Como Freire (1997) pensamos que “devemos passar da cultura da queixa para a cultura da transformação”. A escola é sempre “um factor para a transformação ou para a exclusão”.

Partir de um apoio científico-pedagógico aprofundado na formação inicial de professores para propostas de ensino na prática, mais de acordo com o contexto real com que nos deparamos nas escolas, poderá ser uma

boa estratégia para evitar o insucesso. A formação inicial poderá ser assim o ponto de partida e a base de um longo percurso profissional que pretenda desenvolver competências para o professor conseguir superar dificuldades no seu exercício diário da prática pedagógica. Um jovem professor não poderá centrar-se unicamente naquilo que aprendeu enquanto estudante, ele deverá adquirir capacidades que permitam crescer ao longo da sua carreira, partilhando com os seus pares nas escolas as suas dificuldades numa reflexão conjunta. Essa partilha de saberes e de vivências na escola poderá constituir um acréscimo e enriquecimento à sua formação inicial.

A análise global efectuada ao curso de licenciatura em Professores do Ensino Básico - Variante de Matemática e Ciências da Natureza, da Escola Superior de Educação de Lisboa, por uma Comissão de Avaliação Externa, expressa em 2001, sugeriu-nos a necessidade de reflectir sobre as indicações por ela apontadas: “frágil preparação didáctica dos diplomados para a leccionação no Ensino Básico, resultante da bivalência do curso”, e ainda de “aspectos menos conseguidos que importa corrigir e aperfeiçoar no futuro em relação à Intervenção Educativa/Prática Pedagógica”.

Em qualquer programa de formação inicial de professores a prática pedagógica é considerada uma questão nuclear devendo, por isso, adquirir e ocupar um significado curricular determinante. Independentemente dos modelos que se possam seleccionar como os mais válidos e adequados (Blanco e Pacheco, 1989), há uma ideia geral que se procurará implementar: as práticas problematizam-se como oportunidades de aquisição e desenvolvimento do conhecimento prático do professor ou do aluno enquanto futuro professor. A inovação e o progresso contínuo de qualquer sistema educativo não se conseguem sem o correspondente esforço de qualificação dos professores. Impõe-se, pois, que os sistemas e programas de formação de professores se concebam e organizem no sentido de contribuir significativamente para a melhoria da qualidade profissional dos docentes (Carrilho Ribeiro, 1990).

Partindo destes pressupostos, face ao momento actual, em que se impõem importantes mudanças nos cursos superiores, por sugestão da *Declaração de Bolonha*, de 19 de Junho de 1999, pensámos levar a efeito um estudo de caso dirigido, essencialmente, para a recolha de informação relacionada com o grau de satisfação/insatisfação dos alunos, enquanto futuros docentes, no decurso da sua formação inicial e a consequente procura de algumas soluções adequadas que pudessem contribuir, de algum modo, para melhorar a prestação dos professores na sua complexa tarefa de ensinar e melhorar o aproveitamento escolar dos alunos-futuros professores do Ensino Básico, tendo em vista a mudança que se impõe na Comunidade Europeia. Neste sentido, e porque as concepções dos alunos são reflexo da formação que tiveram, julgámos ser bastante pertinente analisar, em termos comparativos, duas modalidades de formação inicial de professores de

---

Ciências da Natureza para o 2º Ciclo do Ensino Básico, que vigoram em duas instituições de formação de professores, uma pública e outra privada.

Poder-se-ão então colocar as seguintes questões exploratórias:

- Estarão os currículos da formação inicial, nestas duas escolas, estruturados de forma a desenvolver as competências requeridas para a docência?
- Existe articulação entre os conteúdos das disciplinas curriculares e as actividades desenvolvidas no âmbito da Intervenção Educativa/Prática Pedagógica?
- A relação conhecimentos/prática pedagógica estará equilibrada de forma a possibilitar uma boa formação inicial?
- O que seria necessário mudar para melhorar essa formação?

Estas e outras questões igualmente válidas poder-se-ão colocar neste contexto.

De acordo com os pressupostos apresentados, procurámos centrar o nosso estudo no seguinte problema: *Existe adequação entre os conteúdos programáticos e as metodologias usadas nas disciplinas científicas e pedagógicas dos cursos de formação inicial de professores de Ciências da Natureza (nas duas instituições) e as necessidades requeridas no desenvolvimento das actividades, no âmbito da Intervenção Educativa/Prática Pedagógica?*

A partir do problema formulado definimos os seguintes objectivos:

(a) Detectar a *motivação* dos alunos da formação inicial, para a escolha do curso; (b) Analisar a *qualidade* da formação científica e pedagógica proporcionada pelas instituições de ensino superior (uma pública e outra privada) e (c) Avaliar a *adequação* das actividades desenvolvidas no curso, a sua *utilidade* e *interesse* na Intervenção Educativa/Prática Pedagógica.

Os objectivos definidos colocaram-nos prioridades na escolha da amostra, na definição da metodologia a adoptar, no instrumento a utilizar para recolha de dados e na sua análise e interpretação.

## AMOSTRA

A amostra era formada por 35 alunos distribuídos por duas turmas do 4º ano do curso de licenciatura em Professores do Ensino Básico – Variante de Matemática e Ciências da Natureza, na Escola Superior de Educação de Lisboa (23 alunos) e na Escola Superior de Educação Jean Piaget de Almada (12 alunos). Esta amostra era constituída por 8 alunos do sexo masculino e 27 do sexo feminino com idades compreendidas, essencialmente, entre os 18 e os 26 anos. Seleccionaram-se estes alunos por se encontrarem no

último ano da licenciatura e, portanto, num contexto em que se afigurava importante proceder-se a uma reflexão sobre a qualidade da formação e suas implicações nas práticas desenvolvidas ao longo do curso. Além da amostra experimental, foi igualmente seleccionada, para testagem, uma amostra piloto constituída por 33 alunos, das duas instituições de ensino superior envolvidas neste estudo, com características muito semelhantes às dos alunos da amostra experimental, que frequentaram o 4º ano do mesmo curso de formação inicial de professores, no ano lectivo anterior à realização deste estudo, a quem foi aplicado previamente o questionário.

## METODOLOGIA

Tendo em consideração o problema inicialmente formulado e os objectivos da investigação, foi elaborado um questionário com a finalidade de estudar alguns aspectos fundamentais da formação inicial de professores de Ciências da Natureza para o 2º Ciclo do Ensino Básico.

Este questionário foi previamente testado, numa fase de pilotagem, a um conjunto de alunos de ambas as instituições, que terminaram a licenciatura no ano lectivo de 2002/03, com o intuito de aferir a sua consistência interna, validade de conteúdo e funcionalidade (Quivy e Campenhoudt, 1992).

Efectuados alguns reajustamentos, o questionário definitivo ficou constituído por 16 questões (13 questões de resposta fechada e 3 questões de resposta aberta), com as notas explicativas da sua finalidade e com instruções para o seu correcto preenchimento. As questões 1, 2, 3 e 4 destinavam-se à recolha de dados pessoais dos alunos questionados para identificação e caracterização da amostra. Na questão 5 procurava-se conhecer as *motivações* dos alunos para a escolha do curso de formação inicial de professores de Ciências da Natureza. Os alunos tiveram que seleccionar três alternativas de resposta indicando os algarismos de 1 a 3 por ordem da sua preferência. Na questão 6 pretendia-se que os alunos indicassem a sua opinião relativamente à *qualidade* da formação proporcionada pela instituição onde frequentavam o curso de formação inicial de professores e sua adequação à acção educativa. Esta questão era de escolha múltipla e baseava-se na técnica de Escalas de Likert, dividida em cinco intervalos (muito fraca, fraca, suficiente, boa e muito boa). Devido ao elevado número de indicadores (14 indicadores), que constituíam esta questão, considerou-se pertinente formar três categorias. A primeira, designada por “aspectos teórico-práticos”, nos contextos científico e pedagógico, incluiu os seguintes indicadores: a) Conhecimento da legislação em vigor; b) Preparação para a elaboração do projecto curricular de turma; c) Conhecimento dos programas das disciplinas a leccionar; d) Gestão dos programas das disciplinas de Ciências da Natureza numa perspectiva interdisciplinar; e) Articulação das disciplinas do 2º Ciclo

com o programa do 1º Ciclo do Ensino Básico; f) Preparação científica adequada aos programas a leccionar; g) Conhecimento dos conteúdos e metodologias das Ciências da Natureza e h) Diagnóstico das competências e capacidades adquiridas. A segunda categoria centrou-se nos “aspectos metodológicos” e incluiu os indicadores: i) Preparação para planificar o processo de ensino e aprendizagem; j) Construção de materiais didácticos e k) Utilização correcta dos recursos pedagógicos e didácticos. Finalmente a terceira categoria enunciada como “áreas curriculares não disciplinares e diferenciação pedagógica” foi analisada através das respostas dadas em relação aos seguintes indicadores: l) Preparação para leccionar as novas áreas curriculares não disciplinares (Área de Projecto, Estudo Acompanhado e Formação Cívica); m) Dar resposta a alunos com necessidades educativas especiais e outros problemas de saúde e n) Preparação para a compreensão da diversidade cultural das escolas actuais. Na questão 7, composta por seis indicadores, procurava-se recolher informação acerca da *utilidade* das actividades desenvolvidas durante os períodos de Intervenção Educativa/Prática Pedagógica para a formação dos alunos enquanto futuros professores. Tratava-se também de uma questão de escolha múltipla baseada na técnica de Escalas de Likert, dividida em cinco intervalos (nada útil, pouco útil, medianamente útil, útil e muito útil). Na questão 8, de resposta aberta, e nas questões 9, 10, 11, 12, 13 e 14, de resposta fechada e escolha múltipla, os alunos questionados tiveram que manifestar a sua opinião relativamente à organização e funcionamento da Intervenção Educativa/Prática Pedagógica. Nestas últimas 6 questões de resposta fechada, os alunos tiveram que assinalar com uma cruz (X) uma única opção correspondente à sua opinião. Nas questões 15 e 16, ambas de resposta aberta, procurava-se recolher informação sobre as dificuldades científico-pedagógicas sentidas pelos alunos, solicitando sugestões pertinentes no sentido de posteriormente introduzir algumas alterações na disciplina de Intervenção Educativa/Prática Pedagógica.

O questionário definitivo foi aplicado, nas duas instituições em análise, no início do mês de Outubro de 2003, aos 35 alunos, que constituíam a amostra seleccionada. Antes da distribuição dos questionários, os alunos foram informados acerca dos objectivos que se pretendiam atingir com a sua aplicação. O tempo médio gasto no preenchimento do questionário foi de 40 minutos. No sentido de comparar as respostas de todos os alunos inquiridos, as questões foram colocadas a cada sujeito do mesmo modo, sem adaptações nem explicações suplementares por parte do investigador (Ghiglione e Matalon, 1993).

Os dados obtidos através das respostas ao questionário foram tratados recorrendo a uma análise quantitativa e qualitativa. Nas questões de resposta fechada determinaram-se frequências e percentagens (Spiegel, 1985) e, sempre que necessário, para visualizar melhor os resultados, elaboraram-se gráficos. Relativamente ao texto produzido nas questões de



Categoria	ESEL (%)	ESEJA (%)
Rapazes	83	67
Rapazes	18	32
18-22 Anos	52	32
23-26 Anos	35	42
Mais de 26 Anos	12	12
Com Experiência	12	7
Sem Experiência	87	93



resposta aberta procedeu-se a uma análise de conteúdo, tendo-se agrupado as opiniões dos alunos de acordo com a semelhança das respostas, para que, de algum modo, fosse possível identificar aspectos relevantes com interesse neste estudo que possibilitassem chegar a pontos de referência significativos que pudessem contribuir para uma possível reestruturação e adequação da formação inicial de professores, nas instituições consideradas.

## APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

De acordo com o problema que orientou a realização do presente estudo, procedeu-se a uma análise comparativa dos dados recolhidos, centrada na opinião dos alunos, sobre a formação inicial professores de Ciências da Natureza proporcionada pela Escola Superior de Educação de Lisboa (ESEL) e pela Escola Superior de Educação Jean Piaget de Almada (ESEJPA).

Pela análise das respostas dadas às questões 1, 2, 3 e 4 (relativas à identificação e caracterização da amostra), pelos alunos que, em 2003/04 frequentavam o 4º ano do curso de licenciatura em Professores do Ensino Básico – Variante de Matemática e Ciências da Natureza, constatámos que relativamente ao género se encontravam distribuídos, havendo uma maior percentagem de raparigas nas duas instituições. De um modo geral, os alunos da ESEL eram mais jovens e os mais velhos tiveram um pouco mais de contacto com a docência antes de iniciarem os períodos de Intervenção Educativa/Práticas Pedagógicas, que os seus colegas da ESEJPA (Figura 1).

**Figura 2.** Motivações para a escolha do curso de licenciatura em Professores do Ensino Básico – Variante de Matemática e Ciências da Natureza.

Os resultados obtidos na questão 5: *Motivações para a escolha da licenciatura em Professores do Ensino Básico – Variante de Matemática e Ciências da Natureza*, mostram que em primeiro lugar e de forma determinante terá sido a vocação para a docência a condicionante da sua opção pela profissão docente. Esta opção foi mais evidente na ESEJPA (83%), embora alguns alunos tenham admitido, em segunda escolha, ter sido

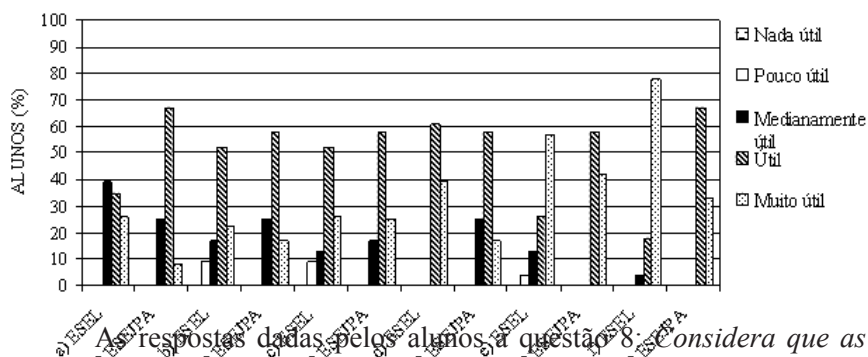
legislação em vigor (75%); ao conhecimento dos programas das disciplinas a leccionar (75%); à gestão dos programas das disciplinas de Ciências da Natureza numa perspectiva interdisciplinar (50%); ao conhecimento dos conteúdos e metodologias das disciplinas de Ciências da Natureza (58%) e ao diagnóstico das competências e capacidades adquiridas (58%). Os alunos desta instituição privada consideraram boa e muito boa a preparação para a elaboração do projecto curricular de turma (67%).

Pela análise das respostas dadas aos indicadores da categoria “aspectos metodológicos” verificou-se alguma satisfação no que diz respeito à preparação para construir materiais didácticos que foi considerada boa por 52% dos alunos da ESEL e por 42% dos alunos da ESEJPA. A preparação para planificar o processo de ensino e aprendizagem que foi considerada satisfatória por 65% dos alunos da ESEL e considerada boa por 50% dos alunos da ESEJPA. Também houve consenso entre os alunos das duas instituições que consideraram satisfatória a preparação para utilizar correctamente os recursos pedagógicos e didácticos (52% na ESEL e 50% na ESEJPA).

A preparação dos futuros professores para enfrentar a problemática das “áreas curriculares não disciplinares e a diferenciação pedagógica” teve uma apreciação muito semelhante, pois, nas duas instituições muitos alunos disseram-se insatisfeitos com a preparação para leccionar as novas áreas curriculares não disciplinares, 74% na ESEL e 75% na ESEJPA, o mesmo desagrado foi indicado por 44% dos alunos da ESEL e por 56% da ESEJPA no que concerne a dar resposta a alunos com necessidades educativas especiais e outros problemas de saúde.

Nesta última categoria “áreas curriculares não disciplinares e diferenciação pedagógica”, existiu uma diferença que consistiu na apreciação relativa à preparação para a compreensão da diversidade cultural das escolas actuais em que 39% dos alunos da instituição pública disseram-se insatisfeitos, opinião não partilhada pelos alunos da instituição privada que em 42% das respostas avaliaram como satisfatória a preparação recebida.

A análise criteriosa das respostas dos alunos à questão 7: *Utilidade das actividades desenvolvidas, durante os períodos de Intervenção Educativa/Prática Pedagógica para a sua formação enquanto futuro professor*, mostra que os alunos da ESEL valorizaram, considerando muito útil, a análise crítica das aulas leccionadas em que foi assistido pelos professores cooperantes (57%) e pelos professores tutores (78%), enquanto que os alunos da ESEJPA consideraram útil, a análise crítica das aulas por si leccionadas quando assistidas pelos professores cooperantes (58%) e pelos professores tutores (67%), mas também, referiram (67%) a observação das aulas leccionadas pelos professores cooperantes (Figura 3).



As respostas dadas pelos alunos à questão 8: *Considera que as Intervenções Educativas realizadas por ano e em tempo são suficientes para a sua formação profissional*, revelam que 91% dos alunos da ESEL e 91% dos alunos da ESEJPA consideram que o tempo reservado aos períodos de Intervenção Educativa em escolas do 2º Ciclo do Ensino Básico, enquanto que 67% dos alunos da ESEL e 67% dos alunos da ESEJPA consideram que o tempo reservado aos períodos de Prática Pedagógica foi suficiente. Em relação às justificações apresentadas,

estas foram categorizadas de acordo com o respectivo conteúdo. Quase todos os alunos da ESEL afirmaram que o limitado tempo de Intervenção Educativa não permitiu conhecer plenamente a organização e o funcionamento da escola nem a participação nas diversas actividades curriculares desenvolvidas na escola e na turma. Outra razão assinalada refere-se ao facto do elevado número de alunos, por grupo de estágio, reduzir significativamente o tempo de intervenção individual de cada aluno. A maior parte dos alunos da ESEJPA afirmaram estar satisfeitos com o período de permanência nas escolas durante a Prática Pedagógica o que permitiu adquirir uma visão global do contexto educativo.

Em resposta à questão 9: *Como considera que seria mais benéfica para a sua formação a realização da Intervenção Educativa/Prática Pedagógica*, a maior parte dos alunos da ESEL (70%) afirmou que a Intervenção Educativa deveria manter-se distribuída pelos 2º, 3º e 4º anos da licenciatura enquanto que apenas 17% considerou que esta deveria concentrar-se no final do curso e 13% que seria mais correcto distribuir-se essencialmente nos 3º e 4º anos do curso. Relativamente à ESEJPA, 84% dos alunos inquiridos afirmaram que os períodos destinados à Prática Pedagógica deveriam estar concentrados nos 2º, 3º e 4º anos do curso. Apenas 2 alunos desta instituição referiram que os períodos de Prática Pedagógica deveriam

ser realizados no final do curso (8%) e distribuída pelos 3º e 4º anos do curso (8%).

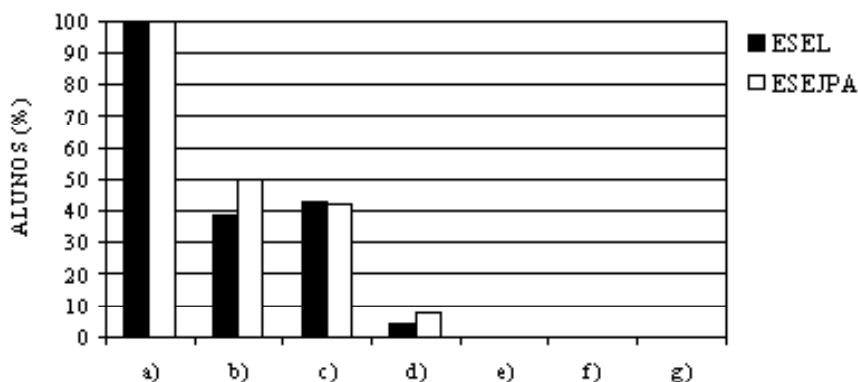
No que diz respeito à questão 10: *A análise crítica das aulas que leccionou foi efectuada pelos tutores/supervisores*, das três alternativas possíveis, a maioria dos alunos da ESEL indicou preferencialmente a sua efectivação imediatamente após a aula (91%), envolvendo todo o grupo de observação (70%), fundamentando as críticas apontadas (52%) e propondo sugestões para melhorar o seu desempenho (52%). Os alunos da ESEJPA consideraram igualmente importante a análise crítica após a aula (83%), propondo sugestões para melhorar o seu desempenho (75%) e fundamentando as críticas apontadas (50%).

Na questão 11: *As análises críticas das aulas leccionadas durante os períodos de Intervenção Educativa/Prática Pedagógica*, 70% dos alunos da ESEL consideraram que estas foram adequadas e 26 % demasiado curtas, tendo 75% os alunos da ESEJPA considerado que estas foram adequadas e 17% demasiado curtas.

Em relação à questão 12: *A análise crítica das aulas que leccionou*, os alunos distribuíram-se pelas opções útil e muito útil. Em relação à ESEL, 48% dos alunos assinalaram que foi útil e 43% muito útil. Na ESEJPA 75% dos alunos consideraram útil e 25% muito útil.

Quando questionados sobre a *Frequência da sua assistência a seminários com os tutores/supervisores* (questão 13), os alunos da ESEL consideraram, maioritariamente, que a assistência a seminários deveria ocorrer uma vez por semana (96%), enquanto que todos os alunos da ESEJPA assinalaram exclusivamente outras opções (dado que nesta instituição os seminários têm uma frequência quinzenal).

As respostas à questão 14: *A Intervenção Educativa/Prática Pedagógica prepara o professor*, revelam que, de entre as três alternativas de opção, todos os alunos de ambas as instituições consideraram que esta habilita o professor para leccionar de forma adequada, os alunos da ESEJPA salientaram o seu contributo para a participação em reuniões de Conselho de Turma (50%), opinião bastante semelhante foi manifestada por 42% dos alunos da ESEL e 41% dos alunos da ESEJPA que consideraram que estes períodos de estágio também contribuíram para o seu desempenho no âmbito dos projectos educativos. Um número reduzido de alunos indicou que a Intervenção Educativa/Prática Pedagógica prepara igualmente para desempenhar o cargo de Director de Turma. Não foram assinaladas como opções válidas os restantes indicadores (Figura 4).



**Figura 4.** Preparação proporcionada pelos períodos de Intervenção Educativa/Prática Pedagógica; a) leccionar de forma adequada; b) participar em reuniões de Conselho de Turma; c) participar em projectos educativos; d) desempenhar o cargo de Director de Turma; e) desempenhar o cargo de Director de turma; f) desempenhar o cargo de Director de turma; g) desempenhar cargos de administração das escolas.

anos de escolaridade. A nível do 5.º ano especificaram temas de Geologia, nomeadamente o estudo das rochas e do solo. No 6.º ano as maiores dificuldades encontradas na disciplina de Biologia Humana foram relacionadas com o sistema reprodutor e o sistema circulatório. Os alunos da ESEJPA referiram sentir também algumas dificuldades em leccionar os conteúdos programáticos do 6.º ano de escolaridade, especialmente, o sistema cárdio-respiratório e o sistema reprodutor. Nas duas instituições não ficou claro, através das respostas dadas pelos alunos, se as dificuldades seriam estritamente do foro científico ou metodológico. No entanto, as afirmações dos alunos da ESEJPA demonstram que poderá ser vantajoso reflectir sobre a necessidade da existência de uma disciplina de Biologia Humana, que dê resposta às carências de formação.

Nas respostas à questão 16: *Dê sugestões, que considere pertinentes, no sentido de introduzir algumas alterações na disciplina de Intervenção Educativa/Prática Pedagógica*, os alunos de ambas as instituições foram unânimes em considerar necessário mais tempo dedicado à disciplina de Intervenção Educativa/Prática Pedagógica apresentando ainda, críticas e sugestões que apontam para uma redução do número de alunos por grupo de estágio, salientando a necessidade de um acompanhamento mais regular e sistemático dos professores tutores/supervisores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos dados conducentes à elaboração de algumas

considerações finais, centrou-se no problema a investigar e nos objectivos definidos relacionados com a motivação, qualidade e utilidade da formação inicial e a sua adequação ao desenvolvimento das competências requeridas para a docência.

Começamos por referir, relativamente à *motivação* as respostas dadas pelos alunos, no que diz respeito à escolha do curso. Neste campo consideramos que ser professor continua a ser, claramente, um projecto de vida para estes alunos. Só por vocação se compreende que continuem a investir numa profissão que, nas últimas décadas, tem vindo a perder estatuto na sociedade. A falta de emprego é, ano após ano, muito evidenciada pela comunicação social quando da colocação dos professores. Esta situação poderia provocar um afastamento desta actividade profissional, mas verifica-se ao contrário que continuam a acreditar que podem contribuir para melhorar a educação no nosso país.

Relativamente à análise da *qualidade* da formação proporcionada pelas duas instituições de ensino superior, nos “aspectos teórico-práticos” nos contextos científico e pedagógico, verificou-se que os alunos sentiram a falta do conhecimento mais aprofundado da legislação em vigor o que não contribuiu para o desempenho do professor, que se quer participativo, gestor e construtor do currículo. Não terem conhecimento das leis inerentes à sua profissão, para agir em conformidade poderá ser uma falha que pode por em causa a sua competência no exercício da docência.

Em relação à construção do Projecto Curricular de Turma em que se pretende adequar o currículo nacional à especificidade dos alunos que integram a turma permitindo assim um nível de articulação que só as situações concretas tornam possível concretizar é outro aspecto apontado com problemas de aprendizagem e que se considera importante. É ao nível do Projecto Curricular de Turma que é possível respeitar os alunos reais e articular a acção dos diversos professores dessa turma pondo, em evidência, a diferenciação do ensino. Esta colaboração com o Conselho de Turma na realização dos projectos implica o conhecimento dos programas das disciplinas que irão leccionar, geri-los numa perspectiva interdisciplinar em articulação com os programas do Ensino Básico, além do domínio dos conteúdos e metodologias dessas disciplinas. Assim, julgamos ser preocupante que os futuros professores, especialmente os da ESEL, se mostrem insatisfeitos quanto ao desenvolvimento de competências que lhes permitirão pôr em prática a construção do Projecto Curricular de Turma.

O facto dos alunos da ESEJPA terem no currículo disciplinas que os ensinam a elaborar projectos, associado a uma maior permanência nas escolas onde realizam a Prática Pedagógica, poderá não ser alheio ao seu maior grau de satisfação com a qualidade da formação proporcionada neste

campo.

Constatámos em ambas as instituições que os alunos se consideram insatisfeitos quanto à formação necessária à articulação das disciplinas do 2º Ciclo com o programa do Estudo do Meio do 1º Ciclo do Ensino Básico. As duas instituições têm em comum a realização do estágio em 1º Ciclo no 2º e 3º anos do curso, contudo, parece-nos que não foi suficiente para que os alunos-futuros professores desenvolvessem essa competência indispensável à construção de um currículo em espiral como preconiza a Reforma Curricular. Será necessário um estudo mais pormenorizado para compreender esta dificuldade, possivelmente os alunos ainda não adquiriram uma visão global articulada dos conteúdos que só a prática de mais anos de serviço lhes vai proporcionar.

Os alunos da ESEL ao destacarem positivamente a preparação científica e a sua adequação aos programas a leccionar fizeram-nos concluir que a estrutura do curso inclui disciplinas essenciais, mantendo equilibrada a componente científica, contrariamente aos alunos da ESEJPA que apontaram aqui uma lacuna confirmada com as dificuldades enunciadas em ensinar um largo espectro do programa do 2º Ciclo do Ensino Básico devido a uma componente científica pouco valorizada no currículo do curso, a área da Biologia Humana. Além disso, julgamos que, em ambas as instituições seria necessário um aprofundamento da vertente científica abrangendo as áreas da Botânica e da Geologia.

No que concerne à *qualidade* da formação proporcionada e considerando os “aspectos metodológicos” a planificação do processo ensino-aprendizagem, a construção de materiais didácticos e a utilização correcta desses recursos, embora com apreciações ligeiramente diferentes, foram consideradas adequadas à Intervenção Educativa/Prática Pedagógica nas duas instituições e não pareceram constituir entrave ao desempenho profissional dos futuros professores. No entanto, consideramos que a preparação para planificar o ensino-aprendizagem deveria ser conseguida através de um processo evolutivo, em simultâneo com o desenvolvimento dos diferentes momentos da Intervenção Educativa/Prática Pedagógica. Na ESEL, pelo facto da disciplina de Metodologia do Ensino das Ciências fazer, apenas, parte do conjunto das disciplinas do último ano do curso, tem sido objecto de críticas justificadas. A necessidade de uma disciplina de Metodologia do Ensino das Ciências que dê apoio no 2º e 3º anos às exigências da Intervenção Educativa poderá ser uma lacuna que não permita uma melhor qualidade da formação em relação à prática pedagógica.

As novas “áreas curriculares não disciplinares e a diferenciação pedagógica” são exigências recentemente introduzidas no Sistema Educativo Português, no âmbito da Gestão Flexível do Currículo e



apesar das acções de formação de professores desenvolvidas, muitas foram as dificuldades e relutâncias na sua implementação. Independentemente dos modelos de estágio e de estar, ou não, enunciado nos respectivos protocolos com as instituições cooperantes a necessidade dos alunos observarem algumas destas aulas (a ESEJPA enuncia no protocolo a abertura da escola aos alunos-futuros professores, de modo a poderem assistir a essas aulas, a ESEL só no ano lectivo de 2003/2004 introduziu esta referência que, mesmo assim nem sempre foi cumprida), a insatisfação foi enorme nas duas instituições. Constatámos que a qualidade da formação adquirida para leccionar estas áreas não dependeu tanto da modalidade de estágio, mas de oportunidades pontuais concedidas pelos professores cooperantes e também de diferentes dinâmicas dos Conselhos de Turma. Muitas foram as escolas e as turmas em que estas áreas não tiveram ainda a dimensão activa e formativa para que foram instituídas e, sendo assim, a assistência a essas aulas (quando realizadas) não constituíram, em regra, uma mais valia para os estagiários.

Apesar de em ambas as instituições o currículo não contemplar, de forma aprofundada, a preparação dos futuros professores para enfrentar a diversidade cultural nas escolas, isso não constituiu um problema tão evidente para os alunos da ESEJPA como para os da ESEL. No nosso entender, o facto dos alunos da ESEL terem sido distribuídos, em cada ano de estágio, por escolas de meio urbano onde prevaleceu a classe média baixa, consideradas, em princípio, pouco problemáticas e em que as minorias étnicas não foram muito notórias não lhes proporcionou vivências tão diversificadas quanto aquelas que ocorrem na maioria das escolas da margem sul do Tejo onde foi realizada a Prática Pedagógica dos alunos da ESEJPA. A articulação entre a teoria e a prática foi, nestas últimas escolas, mais evidente e permitiu uma maior compreensão dos fenómenos sociais, nomeadamente da multiculturalidade.

Outro objectivo deste estudo consistiu em compreender a *utilidade* das actividades desenvolvidas, durante os períodos de Intervenção Educativa/Prática Pedagógica, para a formação, enquanto futuros professores. Em ambas as instituições de formação inicial de professores os alunos revelaram estar conscientes da utilidade das actividades desenvolvidas, dando-lhes, na globalidade, valor positivo, pelo que pensamos que a partilha de experiências vivenciadas dentro e fora da sala de aula foi fundamental na formação destes alunos.

A tomada de consciência da *utilidade* das referidas actividades poderá ter estado dependente não só do tempo de realização do estágio, mas, também, do grau de autonomia que os professores cooperantes foram dando aos estagiários. Quanto mais estes foram vistos como pares, apenas com menos experiência e menor grau de responsabilidade, mais puderam colocar em prática as metodologias aprendidas, partilhar novas ideias e

---

reflectir acerca da utilidade dessas actividades. É certo que todos os futuros professores estiveram submetidos a procedimentos semelhantes, previamente definidos pela instituição formadora, tais como as observações de aulas leccionadas pelos cooperantes, pelos colegas, pelos tutores/supervisores e respectivas análises críticas. A diferença reside essencialmente na frequência dessas assistências. Observar as aulas leccionadas por professores mais experientes pode ser importante para os futuros professores escolherem um modelo de referência a seguir, quando se está prestes a entrar na vida profissional, logo é compreensível que os estagiários valorizem esta componente da formação. Logo, é de concluir que, o mais elevado número de horas que os alunos da ESEJPA dedicaram à observação de aulas dos professores cooperantes, justifica, em parte, o maior relevo que deram a esta actividade quando comparados com os seus colegas da ESEL.

Salientamos também que existem vários factores que contribuíram para que os alunos da ESEL valorizassem mais o papel dos tutores, destacando os seguintes: o acompanhamento sistemático dos alunos pelo professor tutor da ESEL que, durante o estágio, praticamente todos os dias se desloca à instituição cooperante para observar a prática lectiva, criticando as suas aulas, em regra, logo a seguir à sua actuação; a proximidade entre os tutores e os professores cooperantes podendo estes participar nos seminários pedagógicos/científico/ didácticos semanais, dinamizados pelos tutores, que se realizam preferencialmente na escola cooperante, outras vezes na ESEL, mas sempre abertos aos cooperantes e finalmente a possibilidade dos estagiários contactarem os tutores na ESEL, em horário acordado entre todos.

A frequência semanal dos seminários, realizados em grupo, foi um aspecto preferencial para os alunos da ESEL. Segundo a sua opinião essa frequência deverá ser mantida pois, permite uma dinâmica maior entre todos os intervenientes.

Em relação ao “peso” atribuído à avaliação, é de referir que em ambas as instituições o papel preponderante do tutor nessa componente da formação inicial pode justificar a maior importância dada à análise crítica das aulas feitas pelos tutores, deixando em segundo plano a crítica dos cooperantes.

A análise crítica das aulas leccionadas pelos alunos teve um reflexo positivo tanto maior quanto mais oportunas, objectivas e fundamentadas foram. É, assim, natural a preferência dos futuros professores por uma análise feita imediatamente a seguir às aulas leccionadas, não havendo críticas quanto à duração das mesmas.

Ao pretendermos saber se as intervenções educativas realizadas por ano e em tempo eram suficientes para a formação inicial, os dados apontam para um aumento de horas e isso esteve sempre implícito nas críticas dos alunos das duas instituições, mas muito especialmente nos alunos da ESEL.

Se é certo que a um acréscimo de tempo de realização do estágio pode não corresponder um aumento na qualidade de formação ministrada, não podemos, contudo, deixar de reflectir neste aspecto importante e em que houve consenso nas respostas e na forma crítica como os alunos da ESEL encararam o estágio.

Esta investigação sugere que é preciso mais tempo para conhecer a comunidade educativa, compreender as dinâmicas da escola, conhecer as turmas em que se intervém, dialogar com os professores cooperantes e outros intervenientes no processo educativo na escola, nomeadamente com os pais, com psicólogos e até com professores de outras disciplinas, reflectir nas suas práticas e adequá-las às turmas em que leccionam e finalmente é importante participar nos momentos de avaliação do rendimento escolar dos alunos sabendo que, apesar de não terem voz nas reuniões de avaliação, a sua colaboração prévia foi considerada. A insatisfação dos alunos pelo pouco tempo destinado à vertente prática do curso ficou evidenciada neste estudo, daí a qualidade que se pretende dar a estes futuros professores ter tido algumas falhas no seu percurso que será preciso corrigir.

Este trabalho permitiu-nos concluir também que, embora alguns alunos preferissem realizar o estágio só no final do curso, mesmo que tal implicasse mais um ano de formação, a maioria dos alunos está de acordo com o modelo de formação vigente. O estágio integrado dá-lhes a possibilidade de, ano após ano, irem melhorando o seu desempenho, pois à medida que vão aprendendo vão aplicando, de forma integrada, teoria e prática.

Os dados recolhidos nesta investigação poderão indiciar trabalhos futuros que passam por repetir esta investigação no final deste ano lectivo com os alunos que concluíram o 4º ano, e tentar compreender como dar resposta às exigências do *Processo de Bolonha* que vai na direcção de menor tempo de duração dos cursos para a promoção de competências do saber e do saber-fazer, no fundo como integrar as componentes teóricas e as práticas, como definir o que são consideradas competências essenciais num perfil do futuro professor, o que é necessário desenvolver para as mobilizarem e quais as possibilidades de se construírem outras de excelência, numa aprendizagem ao longo da vida.

### **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem ao Centro Interdisciplinar de Estudos Educacionais (CIED) da Escola Superior de Educação de Lisboa o apoio financeiro que tornou possível a realização deste trabalho, no âmbito do projecto *Formação Inicial de Professores e a Educação em Ciências*, e à Prof.<sup>a</sup> Doutora Amália Bárrios as sugestões e os comentários críticos apontados na revisão inicial do texto.

---

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blanco, F. & Pacheco, J. (1989). *A problemática das práticas na formação inicial de professores*. Porto: FORUM.
- Carrilho Ribeiro, A. (1990). *Formar professores: Elementos para uma teoria e prática da formação*. Lisboa: Texto Editora.
- Cortês, L. (1991). Supervisão numa perspectiva crítica. *Actas do Primeiro Congresso da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação – Ciências da Educação em Portugal: Situação Actual e Perspectivas*. Porto: SPCE, pp. 617-625.
- Esteves, M. & Rodrigues, A. (2003). Tornar-se professor: Estudos portugueses recentes. *Revista da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação*, 2, pp. 15-68.
- Flecha, R. & Tortajada, I. (2000). Desafios e saídas educativas na entrada do século. In F. Imbernón (Ed.), *A Educação no século XXI. Os desafios do futuro imediato* (pp. 21-36). Porto Alegre: ArtMed.
- Freire, P. (1997). *Ala sombra de este árbol*. Barcelona: El Roure.
- Ghiglione, R. & Matalon, B. (1993). *O inquérito – teoria e prática*. Oeiras: Celta Editora.
- Imbernón, F. (2000). Um livro para a reflexão e a busca de alternativas educativas para o futuro. In F. Imbernón (Ed.), *A educação no século XXI. Os desafios do futuro imediato* (pp. 17-20). Porto Alegre: ArtMed.
- Le Boterf, G. (1994). *De la compétence. Essai sur un attracteur étrange*. Paris: Les Éditions D'Organisation.
- Marcelo Garcia, C. (1989). *Introducción a la formación del profesorado. Teoría y métodos*. Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Sevilla.
- Perrenoud, P. (2000). *Dez novas competências para ensinar*. Porto Alegre: ArtMed.
- Praia, J.F. (1991). Dificuldades intrínsecas da formação inicial. Formação contínua como resposta. *Actas do Primeiro Congresso da Sociedade*

*Portuguesa de Ciências da Educação – Ciências da Educação em Portugal: Situação Actual e Perspectivas*. Porto: SPCE, pp. 543-550.

Quivy, R. & Campenhoudt, L.V. (1992). *Manual de investigação em Ciências Sociais – Trajectos*. Lisboa: Gradiva.

Rodriguez, A.J. (1993). A dose of reality: Understanding the origin of the theory/practice dichotomy in teacher education from students' point of view. *Journal of Teacher Education*, 46 (3), pp. 213-222.

Spiegel, M.R. (1985). *Estatística*. São Paulo: McGraw-Hill.

Weissmann, H. (1998). O que ensinam os professores quando ensinam Ciências Naturais e o que dizem querer ensinar. In H. Weissmann (Ed.), *Didáctica das Ciências Naturais. Contribuições e reflexões* (pp. 31-55). Porto Alegre: ArtMed.

### **Resumo**

A definição do perfil geral de desempenho do professor do ensino básico bem como os padrões de qualidade da formação inicial são quadros de referência para a estruturação das actividades de iniciação à prática profissional. Assim, diferentes modalidades de formação inicial de professores de Ciências da Natureza têm sido implementadas, visando uma maior articulação entre a teoria e a prática, proporcionando aos futuros professores um contacto tão estreito e directo quanto possível com a realidade educativa vigente nas escolas. O presente trabalho pretende essencialmente, analisar comparativamente duas modalidades diferentes de formação, que vigoram em duas instituições de ensino superior responsáveis por essa formação, uma pública e outra privada. O estudo realizado revelou diferenças, sobretudo, ao nível do currículo proporcionado e da implementação da prática pedagógica.

### **Abstract**

The general profile definition of the basic school teacher performance, as well as the quality standards of teacher training, are points of reference for the structuring of early professional practice. Therefore, different methods of teacher training for Natural Science Teachers have been developed to establish a closer link between theory and practice by

---

providing future teachers with the closest and most direct contact possible with the realities of the school context. This study essentially aims to carry out a comparative analysis of two different training methods conducted in two teacher training colleges, one private and the other state. Results show differences mainly concerning the curriculum and the teaching practice format.

### **Résumé**

La définition du profil général de la performance du enseignant du premier et second degré, ainsi que les modèles de qualité de la formation initiale sont les cadres de référence pour la structure des activités d'initiation à la pratique professionnelle. Ainsi, de différentes modalités de formation initiale des enseignants de Sciences Naturelles ont été créées, ayant comme objectif une articulation plus étroite entre la théorie et la pratique, permettant aux futurs enseignants un contact aussi étroit et direct que possible avec la réalité éducative en cours dans les écoles. Ce travail prétend essentiellement analyser comparativement deux modalités différentes de formation qui existent dans deux institutions d'enseignement supérieur - une publique et une autre privée – responsables de cette formation. L'étude qui a été réalisée a mis en relief quelques différences surtout au niveau du curriculum qui est offert et de la pratique pédagogique.

---

# **Da Inves- titação às Práticas**

**Estudos de  
Natureza  
Educacional**

---

**106**

---